



SZ1009/SZ1022/SZ1031/ SZ1035

Thermostats pour systèmes traditionnels
de chauffage et de climatisation



Description

Les thermostats SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 sont des appareils programmables à microprocesseur conçus pour les systèmes traditionnels de chauffage et de climatisation. Les modèles SZ1009 et SZ1022 sont programmables sur 7 jours, alors que les modèles SZ1031 et SZ1035 offrent une programmation de 365 jours.

Caractéristiques

- Fonctionnement autonome ou en réseau.
- Gradation réglable du démarrage et du mode « occupé » pour des démarrages en douceur.
- Option de commande P+I.
- Récupération intelligente.
- Piles de secours non requises.
- Protection d'équipement CVCA intégrée.
- Affichage à cristaux liquides 32 caractères.
- 6 DEL d'état.
- Détection de la température de pièces à distance.
- L'utilisateur règle ses propres températures limites.
- Désactivation de la programmation sur place ou à distance.
- Coupure du système et du ventilateur par verrouillage.
- Sortie d'horloge auxiliaire (économiseur) (sauf SZ1009).
- Entrées pour monitoring et indication d'équipements.
- Entrée pour horloge externe.
- L'accès à la programmation ou à l'horaire peut être verrouillé ou restreint par code d'accès.
- Affichage en degrés Fahrenheit ou Celsius.

Table des matières

Description.....
Caractéristiques.....
Installation.....
Câblage.....
Préparation.....
Programmation.....
Réglage de l'horloge et de l'horaire.....
Options de programmation et caractéristiques de fonctionnement.....
Vérification et dépannage.....
Description des DEL.....
Guide de l'utilisateur.....

Installation

Les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 sont conçus pour être fixés au mur à l'aide de deux vis à tête n° 6, soit par-dessus une boîte de dérivation de 2 po x 4 po (5 x 10 cm) posée à l'horizontale ou directement dans le mur de gypse ou autre.

Pour de meilleurs résultats, le thermostat doit être posé sur un mur intérieur exposé à la température normale de la pièce, à environ cinq pieds (1,5 m) au-dessus du plancher. Évitez les endroits exposés à la lumière directe du soleil ou à proximité de sources inhabituelles de chaleur, de portes et de fenêtres ouvertes ou de lieux non aérés.

Les mêmes règles s'appliquent à l'installation d'un détecteur de température à distance. Le thermostat peut alors être installé à un endroit qui permettra son réglage.



Mise en garde : Couper l'alimentation du thermostat afin de procéder à son installation.

Câblage

Les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 utilisent les désignations de borne normalisées pour leur câblage. Consultez le diagramme ci-dessous.

CÂBLAGE DU DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE À DISTANCE

Servez-vous d'un fil blindé à paire torsadée de calibre AWG 18 mis à la terre au point de fixation du détecteur. On peut relier le détecteur au thermostat sur une distance allant jusqu'à 250 pieds (76 m) si le bon fil blindé est utilisé et si l'environnement au point d'installation ne présente aucun bruit électrique. Le fil du détecteur doit demeurer à une distance d'au moins cinq pieds (1,5 m) des câbles de la tension de secteur.

Le SZ1022 peut accueillir deux détecteurs à fil double; les modèles SZ1009, SZ1031 et SZ1035 peuvent en recevoir trois. Pour une liste complète des trousse et des styles d'application, veuillez consulter la fiche technique des détecteurs de température de la série TS. Si vous utilisez un détecteur à trois fils de marque TCS/Basys Controls, servez-vous des fils noir et rouge et coupez ou retirez le fil blanc. Assurez-vous de régler les commutateurs DIP en fonction des détecteurs utilisés.

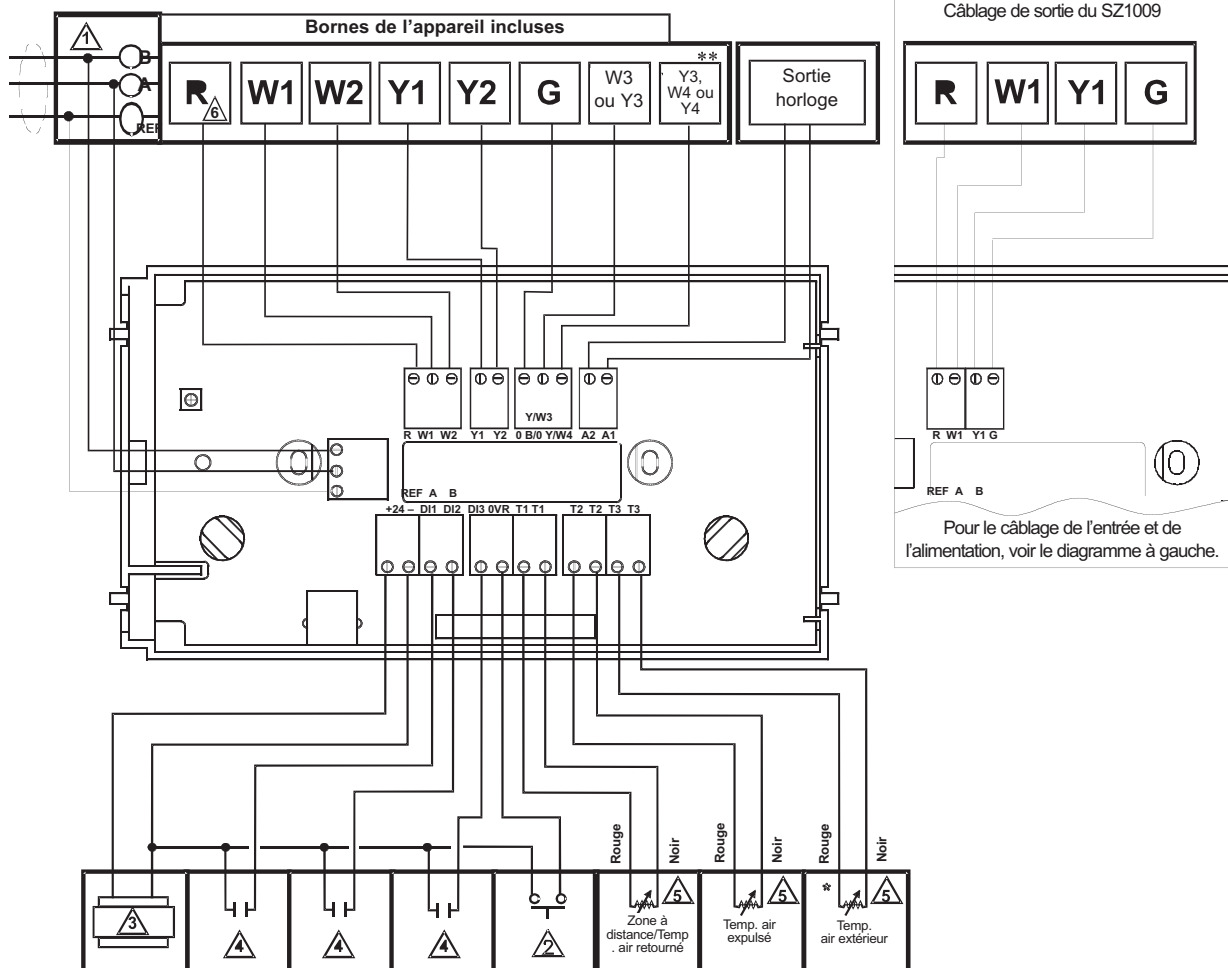
POWERING THE SUPERSTAT

Le Superstat requiert une alimentation de 24 VCA +/- 20 %. Pour câbler à des fins de télécommunications, le Superstat doit avoir une source d'alimentation dédiée. Plusieurs thermostats de la série « S » peuvent être alimentés à partir du même transformateur, à condition que celui-ci soit suffisamment puissant. (Les Superstats requièrent 8 VA @ 24 VCA.)



Mise en garde : Ne pas brancher à du 120 VCA. Lorsque plusieurs dispositifs TCS/Basys Controls se servent d'un même transformateur, la polarité du câblage d'alimentation doit être conservée, parce que tous les appareils TCS sont redressés à une alternance et ont des chemins de retour communs.

Lorsque le Superstat est utilisé comme thermostat autonome, sans télécommunications, on peut utiliser le transformateur de l'unité pour l'alimenter. Pour ce faire, branchez un cavalier entre les bornes « R » et « +24 ». La borne « 24- » doit alors être branchée au côté commun du transformateur de l'unité.



Pour le câblage de communication, utiliser des fils blindés torsadés de calibre AWG 18. Ils doivent courir séparément.



Contact sec momentané. Ne doit pas être alimenté.

* Non offert sur le SZ1022.



Transformateur 24 VCA. Voir les consignes d'alimentation.



Contact sec. Ne doit pas être alimenté.

** Offert seulement sur le SZ1035. Pour mode 3 chauffages et 3 climatiseurs, B/O = W3 et Y/W4 = Y3.



Câblage de l'entrée du détecteur : paire de AWG 18 blindés et torsadés.



Jusqu'à 28 VCA nominal provenant du transformateur de l'équipement.

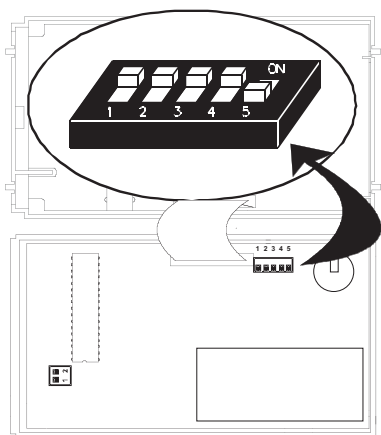
TCS Basys Controls

2800 LAURA LANE • MIDDLETON, WI 53562 • (800) 288-9383 • FAX (608) 836-9044 • www.tcsbasys.com

Préparation

Remarque : L'utilisation de détecteurs à distance peut requérir une recalibration. Consultez le chapitre « Vérification et dépannage ».

SÉLECTION DE LA TEMPÉRATURE DU DÉTECTEUR



On doit régler les commutateurs DIP du couvercle (illustrés ci-dessus) pour pouvoir utiliser un détecteur de pièce à distance, un détecteur d'expulsion et/ou un détecteur extérieur.

Servez-vous du petit guide qui suit pour déterminer le réglage qui convient à votre utilisation.

Pour utiliser seulement le détecteur de pièce intégré.
(Il s'agit du réglage par défaut.)



Pour utiliser seulement le détecteur intégré avec un détecteur d'air expulsé.



Pour utiliser seulement le détecteur intégré avec un détecteur d'air extérieur.*



Pour utiliser le détecteur intégré avec un détecteur d'air expulsé et un détecteur d'air extérieur.*



Pour utiliser seulement le détecteur de pièce à distance.



Pour utiliser seulement le détecteur à distance avec un détecteur d'air expulsé.



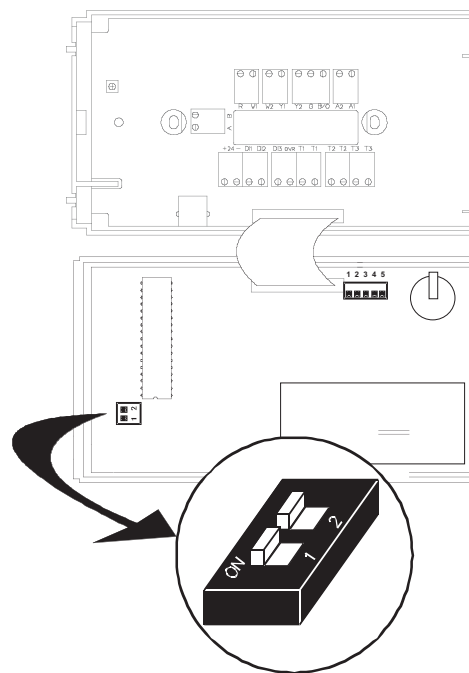
Pour utiliser seulement le détecteur à distance avec un détecteur d'air extérieur.*



Pour utiliser le détecteur à distance avec un détecteur d'air expulsé et un détecteur d'air extérieur.*



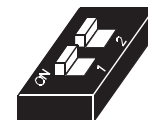
* Seulement avec les modèles SZ1009, SZ1031 et SZ1035.



ACCÈS PAR CLAVIER

On doit régler les commutateurs DIP situés dans le couvercle du thermostat (illustrés ci-dessus) pour pouvoir empêcher l'utilisateur d'avoir accès au programme et/ou pour régler l'horloge et l'horaire. Servez-vous du petit guide ci-dessous pour régler ces commutateurs en fonction de votre utilisation. Il est également possible de restreindre l'accès utilisateur à l'aide d'un code d'accès déterminé dans la programmation. (Les interrupteurs du ventilateur et du système sont activés et désactivés par la programmation seulement; ils ne requièrent aucun réglage de commutateurs DIP.)

Accès par clavier à la programmation et aux réglages de l'horloge.
(Il s'agit du réglage par défaut.)



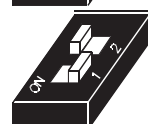
Aucun accès par clavier à la programmation ou aux réglages de l'horloge.



Accès par clavier à la programmation seulement.



Accès par clavier aux réglages de l'horloge seulement.



Après avoir réglé les commutateurs et confirmé le bon fonctionnement des détecteurs (et après avoir terminé le réglage de la programmation et de l'horloge, si vous en verrouillez l'accès à l'aide des commutateurs), fixez le couvercle à la base à l'aide des deux vis qui se trouvent dans le coin supérieur droit et sur le côté gauche.

Programmation

Il est possible de programmer les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 à l'aide du clavier à l'avant ou d'un ordinateur.

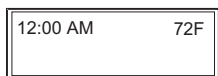
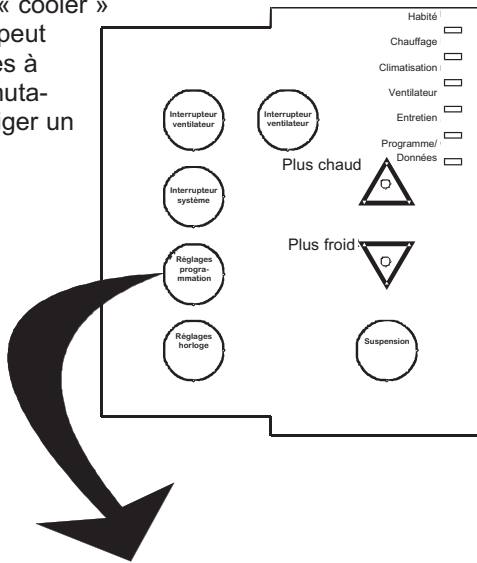
Pour pouvoir programmer par ordinateur, les réglages suivants doivent être effectués avant la programmation :

- adresse (étape 2)
- vitesse en bauds (étape 3)
- échelle de température (étape 4)

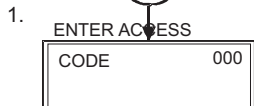
Pour de plus amples renseignements concernant la programmation par ordinateur, veuillez consulter le mode d'emploi de votre logiciel TCS.

PROGRAMMATION PAR LE CLAVIER

Pour accéder aux écrans de programmation, appuyez sur la touche « program setup » (réglage du programme). Pour apporter des modifications, utilisez les touches « warmer » (plus chaud) et « cooler » (plus froid). On peut verrouiller l'accès à l'aide des commutateurs DIP ou exiger un code d'accès.



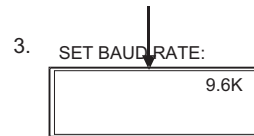
Écran témoin principal. Appuyez sur le bouton « program setup » pour accéder aux écrans suivants. (Les modèles SZ1009 et SZ1022 n'affichent pas la date.)



Écran de saisie du code d'accès. Il s'affiche si un code d'accès est requis pour accéder à la programmation. Par défaut, utilisez le code 248. Si vous saisissez le mauvais code, vous serez ramené à l'écran précédent.



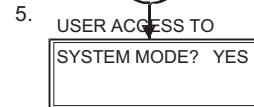
Écran d'adressage des contrôleurs. Pour programmer l'appareil par ordinateur, définissez une adresse exclusive entre 0 et 255, en excluant 248. Il faut assigner à chaque contrôleur sur le réseau une adresse de communication différente et exclusive



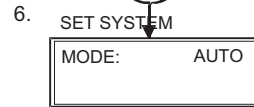
Écran de vitesse en bauds des communications. Pour programmer l'appareil par ordinateur, tous les contrôleurs d'un même réseau doivent être réglés à la même vitesse en bauds. Vous avez le choix entre 2,4 K, 4,8 K, 9,6 K et 19,2 K.



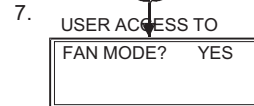
Écran de sélection de l'affichage. Vous avez le choix d'afficher les températures en degrés CELSIUS ou FAHRENHEIT.



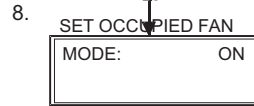
Écran d'accès au système. Choisissez si vous désirez permettre ou non l'accès utilisateur à l'interrupteur du système pour régler le mode du système.



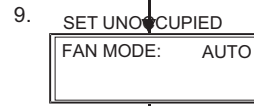
Écran du mode du système. Choisissez le mode du système : AUTO, HEAT (chauffage), COOL (climatisation) ou OFF (arrêt). En mode OFF, aucun contact ne peut fermer.



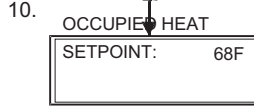
Écran d'accès au ventilateur. Choisissez si vous désirez permettre ou non l'accès utilisateur à l'interrupteur du ventilateur pour régler le mode du ventilateur en mode habité.



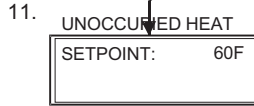
Écran du mode ventilateur en mode habité. Choisissez entre ON (marche continue), COOL (refroidissement, chaleur au gaz ou pas de chaleur) et AUTO comme durée de fonctionnement du ventilateur en mode « habité ».



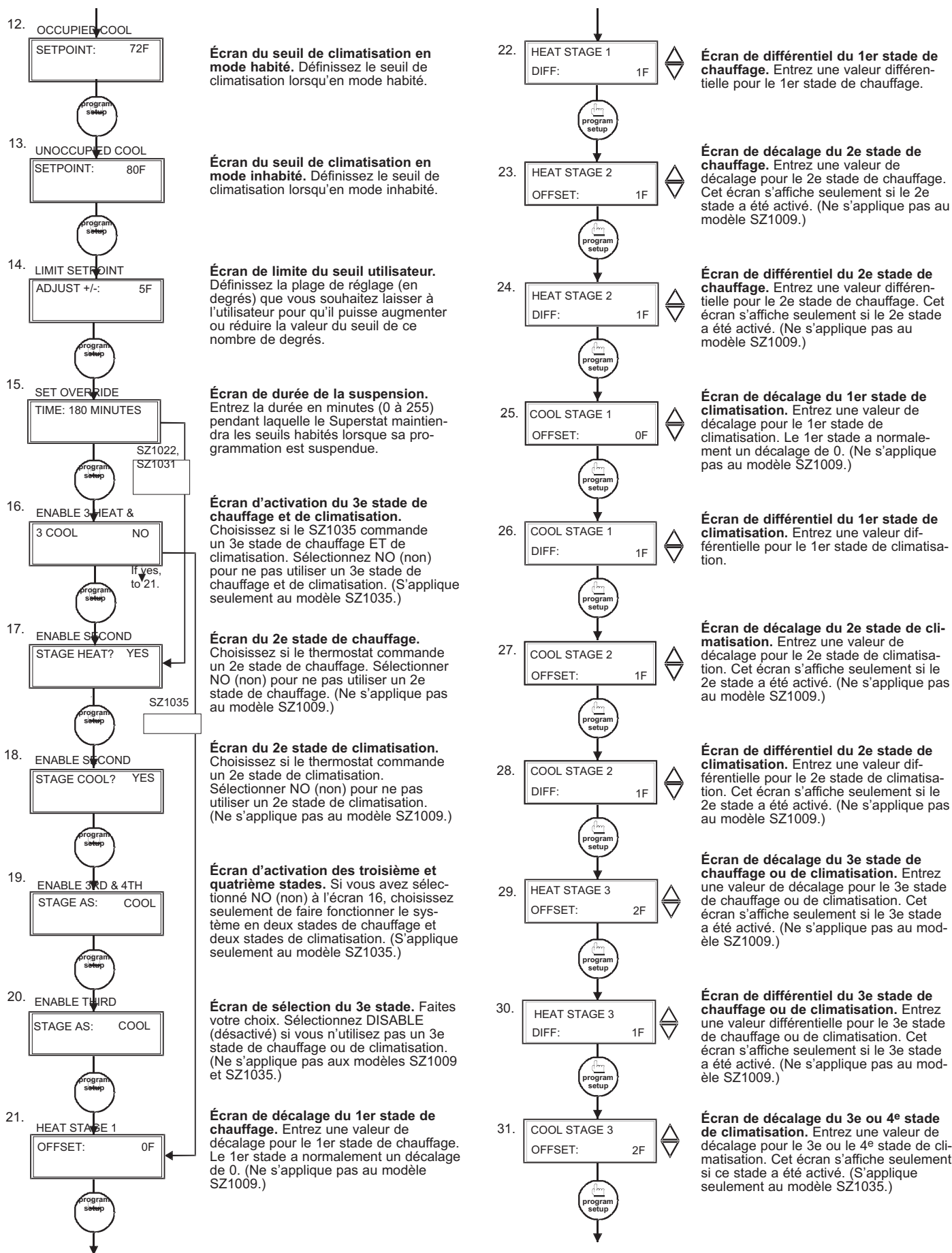
Écran du mode ventilateur en mode inhabité. Choisissez entre AUTO et COOL (refroidissement) comme durée de fonctionnement du ventilateur en mode « inhabité ».

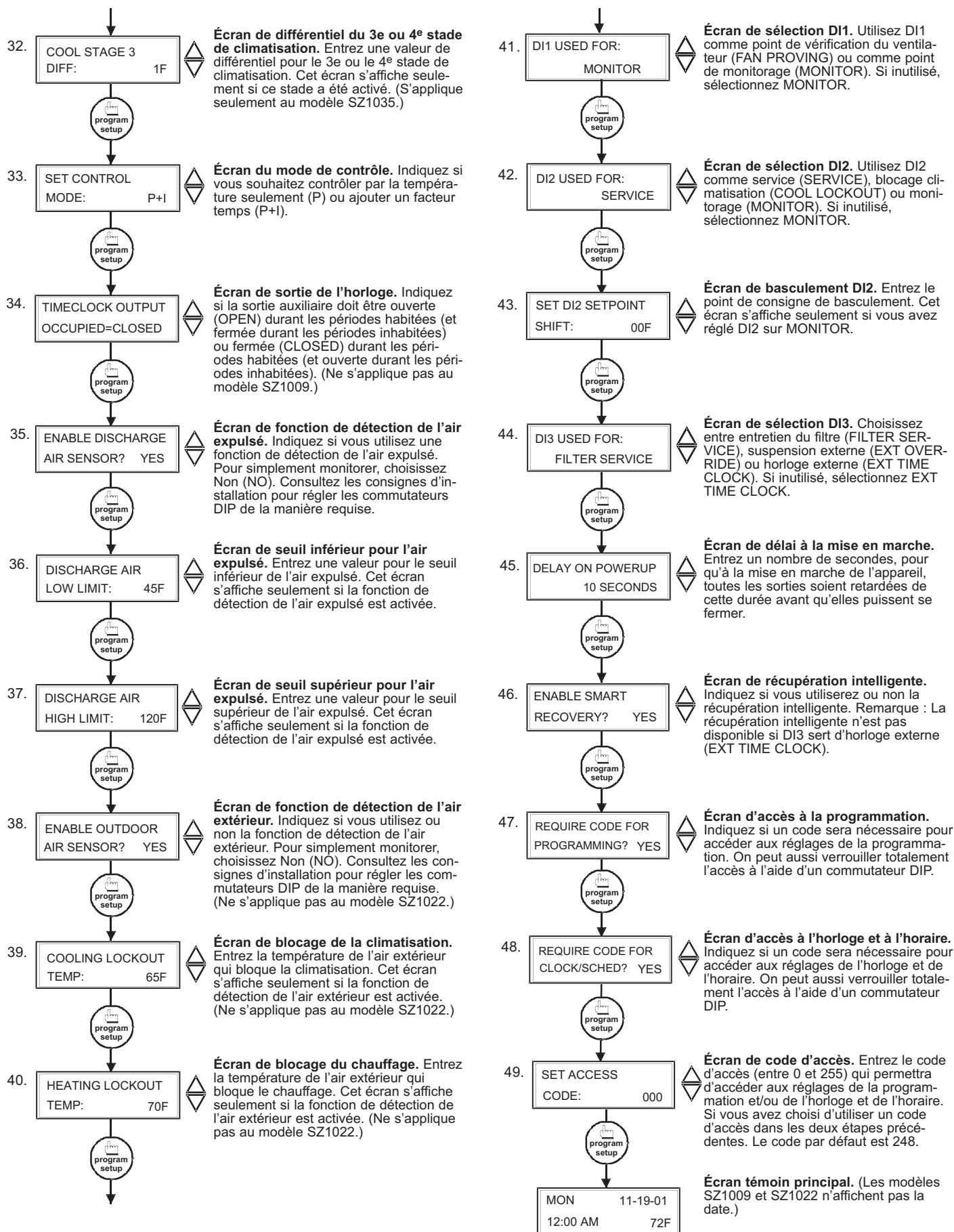


Écran du seuil de chauffage en mode habité. Définissez le seuil de chauffage lorsqu'en mode habité.



Écran du seuil de chauffage en mode inhabité. Définissez le seuil de chauffage lorsqu'en mode inhabité.



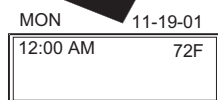
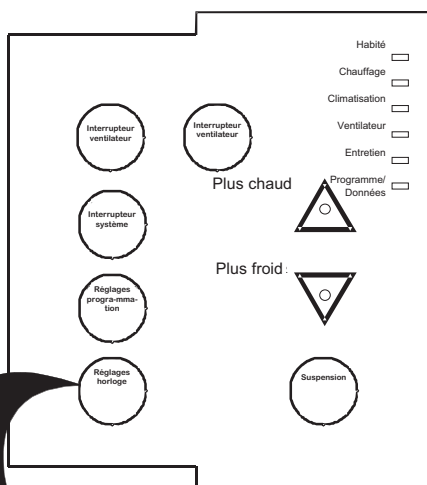


Réglage de l'horloge et de l'horaire

L'horloge et l'horaire des modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 peuvent être réglés à l'aide du clavier et de l'affichage ou par ordinateur. Pour de plus amples renseignements sur la programmation par ordinateur, consultez le mode d'emploi de votre logiciel TCS.

RÉGLAGE DE L'HORLOGE ET DE L'HORAIRE PAR LE CLAVIER

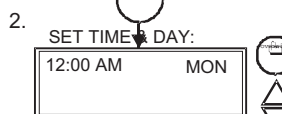
Pour accéder aux écrans de l'horloge et de l'horaire, appuyez sur le bouton de réglage de l'horloge (clock setup). Pour apporter des modifications, servez-vous des touches WARMER et COOLER. Sur les écrans qui comportent plus d'un champ à régler, utilisez la touche de suspension (OVERRIDE) pour passer au champ suivant. On peut exiger un code d'accès ou verrouiller totalement l'accès à l'aide des commutateurs DIP.



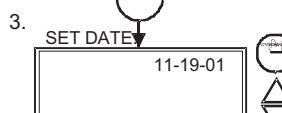
Écran témoin principal. Appuyez sur le bouton « clock setup » pour accéder aux écrans suivants. (Les modèles SZ1009 et SZ1022 n'affichent pas la date.)



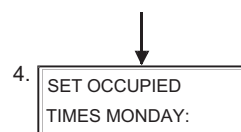
Écran de saisie du code d'accès. Cet écran s'affiche si un code d'accès est requis pour régler l'horloge et l'horaire. Le code par défaut est 248. Si vous saisissez le mauvais code, vous serez ramené à l'écran précédent.



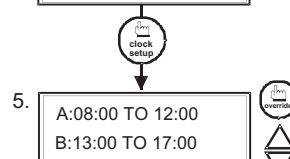
Écran de l'heure et du jour. Réglez l'heure, les minutes, l'indicateur AM/PM et le jour de la semaine.



Écran de la date. Réglez le mois, le jour et l'année. (Ne s'applique pas aux modèles SZ1009 et SZ1022.)



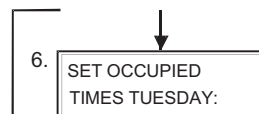
Écran d'annonce de l'horaire. Annonce l'écran suivant.



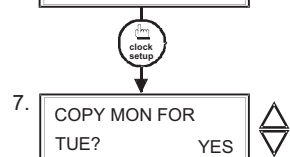
Écran des périodes de service. Réglez les heures et les minutes des moments de mise en marche et d'arrêt pour une ou deux périodes de service.

Les écrans suivants sont réitérés pour le mercredi, le jeudi, le vendredi, le samedi, le dimanche, le congé n° 1 et le congé n° 2.

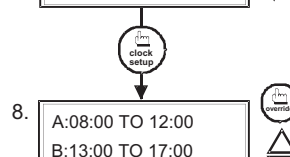
Remarque : Pas de congés sur les modèles SZ1009 et SZ1022.



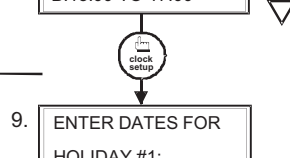
Écran d'annonce de l'horaire. Annonce l'écran suivant.



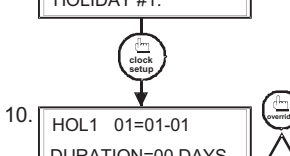
Écran de copie de l'horaire. Indiquez si vous souhaitez utiliser le même horaire que la journée précédente. Si vous choisissez de répéter l'horaire précédent, l'écran suivant ne s'affiche pas.



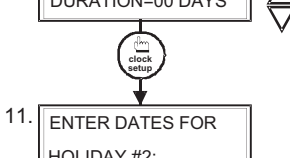
Écran des périodes de service. Réglez les heures et les minutes des moments de mise en marche et d'arrêt pour une ou deux périodes de service.



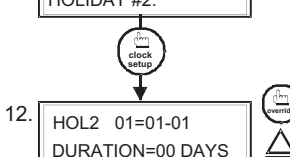
Écran d'annonce des congés. Annonce l'écran suivant. (Ne s'applique pas aux modèles SZ1009 et SZ1022.)



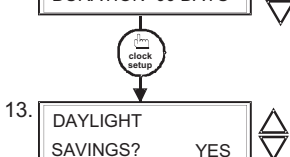
Écran de congé n° 1. Réglez les périodes de congé 1 à 12, le mois, la date et la durée des périodes qui suivront l'horaire de congé n° 1. (Ne s'applique pas aux modèles SZ1009 et SZ1022.)



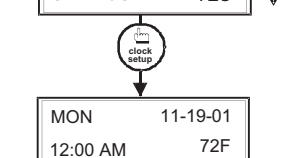
Écran d'annonce des congés. Annonce l'écran suivant. (Ne s'applique pas aux modèles SZ1009 et SZ1022.)



Écran de congé n° 1. Réglez les périodes de congé 1 à 12, le mois, la date et la durée des périodes qui suivront l'horaire de congé n° 2. (Ne s'applique pas aux modèles SZ1009 et SZ1022.)



Écran de l'heure avancée. Indiquez si vous souhaitez appliquer automatiquement les modifications relatives au passage à l'heure avancée (été). (Ne s'applique pas aux modèles SZ1009 et SZ1022.)



Écran témoin principal. (Les modèles SZ1009 et SZ1022 n'affichent pas la date.)

Fonctionnement

RETRAIT EN MODE INHABITÉ

Les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 fonctionnent en mode habité et inhabité. En mode habité, les seuils habités de chauffage et de climatisation sont maintenus et le ventilateur obéit à son réglage habité. En mode inhabité, les seuils inhabités de chauffage et de climatisation sont maintenus et le ventilateur obéit à son réglage inhabité. La DEL habité s'allume lorsque l'appareil fonctionne en mode habité.

On peut régler l'horaire du mode habité à l'aide de l'horloge interne ou par le DI3 utilisé avec une horloge externe, auquel cas l'appareil bascule en mode habité quand DI3 est fermé. La fonction Récupération intelligente est désactivée si l'on se sert d'une horloge externe.

SUSPENSION

Une suspension chronométrée est disponible par l'avant de l'appareil ou par contact momentanée. La durée pendant laquelle la programmation de l'appareil sera suspendue est réglée entre 0 et 255 minutes au cours du processus de programmation. Cette suspension s'active seulement si le thermostat fonctionne en mode inhabité. On peut consulter la durée restante de la suspension par le logiciel ou par le bouton Service. Si l'occupant souhaite rétablir le mode inhabité avant la fin de la durée de la suspension, celui-ci n'a qu'à appuyer à nouveau sur le bouton à l'avant de l'appareil ou sur le contact momentanée.

Une suspension permanente est accessible par le logiciel ou le contact DI3. Si DI3 est réglé sur suspension externe (EXT OVERRIDE), l'appareil basculera en mode habité chaque fois que le contact DI3 sera fermé. La suspension chronométrée demeure disponible lorsque cette fonction est utilisée.

Le logiciel vous permet de suspendre la programmation du thermostat en plaçant un paramètre de suspension dans le mode à distance, désamorçant ainsi la suspension chronométrée.

UTILISATIONS DU RETRAIT ET DE LA SUSPENSION

Avec la plupart des formes d'utilisation, il est souhaitable de conserver un horaire régulier et de permettre l'accès à la suspension chronométrée par le bouton avant ou par contact momentanée.

Pour permettre un horaire régulier tout en actionnant automatiquement la suspension à l'aide d'un détecteur de présence ou de lumière, réglez DI3 sur la fonction de suspension externe (EXT OVERRIDE) et programmez-le de sorte que le contact se ferme lorsque vous souhaitez suspendre l'horaire.

Dans le cas de pièces dont l'utilisation ne suit pas un horaire régulier, comme une salle de conférence, par exemple, réglez DI3 sur la fonction horloge externe (EXT TIME CLOCK) et fermez le contact lorsque la pièce est occupée (avec un interrupteur ou une minuterie mécanique). Si la durée des périodes d'habitation est relativement constante (pièces de théâtre, réunions, etc.), une autre option consiste à régler DI3 sur la fonction suspension externe (EXT OVERRIDE) et d'utiliser le bouton de suspension chronométrée pour faire basculer l'appareil en mode habité.

Pour garder l'appareil toujours en mode habité, réglez DI3 sur la fonction horloge externe (EXT TIME CLOCK) et court-circuitez la borne DI3 à la terre.

DÉTECTION DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR ÉVACUÉ

Les modèles SZ1009, SZ1024, SZ1031, SZ1033 et SZ1035 peuvent accueillir un détecteur à distance d'air évacué aux fins de monitoring. (Consultez les consignes d'installation pour savoir comment régler les commutateurs DIP.)

Sur l'écran de programmation n° 35, sélectionnez Oui (YES) seulement si vous utilisez un détecteur d'air évacué et que vous souhaitez activer les fonctions de seuil inférieur et supérieur. L'air évacué est tout de même monitorer si vous sélectionnez Non (NO).

Si la fonction est activée, un seuil supérieur (HIGH LIMIT) et un seuil inférieur (LOW LIMIT) sont saisis aux étapes 36 et 37. Lorsque le seuil supérieur est atteint, le ventilateur et les stades de chauffage sont coupés et demeurent coupés jusqu'à ce que la température de l'air évacué chute de trois degrés sous ce seuil. Lorsque le seuil inférieur est atteint, le ventilateur et les stades de climatisation sont coupés et demeurent coupés jusqu'à ce que la température de l'air évacué s'élève de trois degrés au-dessus de ce seuil. La DEL de service s'allume lorsque l'un de ces deux seuils est atteint et demeure allumée jusqu'à ce que l'appareil reprenne sa marche normale.

La gamme de températures de l'air évacué est comprise entre 0 °F et 150 °F (-17,8 °C et 65,6 °C).

DÉTECTION DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR EXTÉRIEUR

Les modèles SZ1009, SZ1031 et SZ1035 peuvent accueillir un détecteur de température extérieure de 1000 W aux fins de monitoring. (Consultez les consignes d'installation pour savoir comment régler les commutateurs DIP.)

Sur l'écran de programmation n° 38, sélectionnez Oui (YES) seulement si vous utilisez un détecteur d'air extérieur et que vous souhaitez activer les fonctions de blocage du chauffage et de la climatisation de l'air extérieur. L'air extérieur est tout de même monitorer si vous sélectionnez Non (NO).

Si cette fonction est activée, une température de blocage de la climatisation (COOLING LOCKOUT TEMP) et une température de blocage du chauffage (HEATING LOCKOUT TEMP) sont saisies aux étapes 39 et 40. Si la température extérieure chute sous la température de blocage de la climatisation, tous les stades de climatisation sont bloqués et le demeurent jusqu'à ce que la température de l'air extérieur s'élève de deux degrés au-dessus de la température de blocage. Si la température extérieure s'élève au-dessus de la température de blocage du chauffage, tous les stades de chauffage sont bloqués et le demeurent jusqu'à ce que la température de l'air extérieur chute de deux degrés sous la température de blocage.

La gamme de températures de l'air évacué est comprise entre -40 °F et 160 °F (-40,0 °C et 71,1 °C).

VÉRIFICATION DU VENTILATEUR

Il est possible de régler le DI1 des modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 pour vérifier le fonctionnement du ventilateur, afin de protéger les appareils en cas de bris du ventilateur. Pour utiliser cette fonction, branchez un interrupteur de pression ou de courant qui communiquera quand le ventilateur est en marche. Si le thermostat coupe le contact de son ventilateur et que le DI1 n'est pas fermé après 30 secondes, le système s'éteindra automatiquement, désactivant toutes les sorties. La DEL du ventilateur s'éteindra et la DEL Service restera allumée jusqu'à ce que le système soit réinitialisé à la main en le faisant passer à un mode autre qu'éteint (OFF).

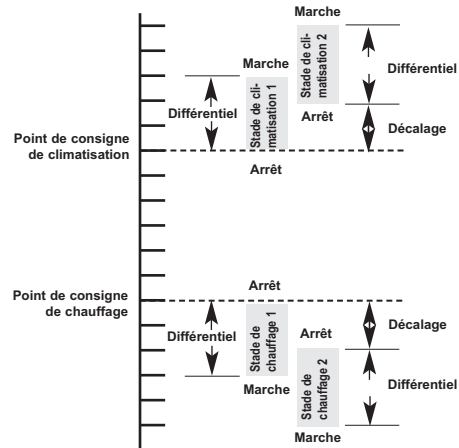
MODIFICATION DES SEUILS PROGRAMMÉS DI2

Les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 permettent de régler DI2 pour accepter les modifications des seuils programmés dans le cas de contraintes de demande d'énergie. Pour activer cette fonction, programmez DI2 en mode monitoring (MONITOR). Branchez au DI2 un contact numérique qui coupe lorsqu'un retrait est requis. Vous pouvez préciser un nombre de degrés qui feront en sorte que, lorsque le thermostat fonctionne en mode habité et que DI2 est coupé, le seuil de chauffage s'abaisse de ce nombre de degrés et le seuil de climatisation s'élèvera de ce même nombre. Le ventilateur continuera à obéir à son réglage « habité ». Si vous utilisez DI2 à d'autres fins de monitoring, assurez-vous de régler cette valeur à zéro.

PARAMÈTRES DE SORTIE DES STADES

Il est possible d'assigner une valeur de décalage et une valeur différentielle à chacun des stades de chauffage et de climatisation. Cela permet de régler le thermostat en fonction de votre installation et de la charge de l'édifice. La valeur de décalage détermine l'écart à partir du point de consigne auquel le stade s'éteint. En assignant à un stade une valeur différente de zéro, vous « prévoyez » que la chaleur ou la climatisation résiduelle de la conduite ou des autres stades permettra à la température de revenir à son point de consigne. Dans la plupart des cas, on laisse le décalage du premier stade à zéro. La valeur différentielle représente l'écart entre les points de mise en marche et d'arrêt. Elle est tributaire de la charge et de la taille de l'installation. Si votre installation est grosse relativement à sa charge, une valeur allant jusqu'à 5 peut être souhaitable afin de contrer la rotation du matériel. Si votre installation est petite relativement à sa charge ou si vous souhaitez contrôler la température avec précision, vous pourriez préférer une valeur aussi basse que 1.

Puisque chaque stade est configurable, les stades inutilisés peuvent servir à déclencher des alertes physiques, si vous le souhaitez.



En résumé, contrairement à la plupart des autres thermostats multistades programmables, le Superstat permet de régler individuellement le « décalage » et le « différentiel » de chaque stade de chauffage et de climatisation. On peut voir les réglages de décalage comme les points de consigne des deuxième et troisième stades; le Superstat permet de leur donner une valeur en degrés (1, 2, 3, etc.) au-delà des points de consigne de chauffage et de climatisation (les températures à maintenir).

Le différentiel de chaque stade correspond en quelque sorte à la fonction « d'anticipation » utilisée par les thermostats mécaniques.

Tableau sommaire d'entrée numériquea

ENTRÉE NUMÉRIQUE	UTILISATION	INDICATEUR DEL?	ÉCRAN DE SERVICE [ÉCRAN D'ÉTAT DI]	CONTRÔLE OFFERT	DÉTECTEUR OU DISPOSITIF REQUIS
DI1	Vérification du ventilateur	OUI	CHECK FAN (vér. vent.) FAN OK (vent. ok) ou FAIL (échec)	OUI - fait passer le mode système à « arrêt » - nécessite une réinitialisation manuelle (remettre le système à « auto »)	Interrupteur différentiel de pression ou de courant
DI1	Monitoring de l'installation	NON	OK [DI1 OPEN (ouvert) ou CLOSED (fermé)]	NON	Contact sec, interrupteur. Tout type pour monitoring et indication.
DI2	Alerte de service	OUI (DI2 SERVICE en marche ou éteint)	OK ou CHECK DI2 (vérifier DI2)	NON pour monitoring et indication	Contact sec, interrupteur. Tout type.
DI2	Monitoring avec modification du point de consigne	NON	OK [DI2 OPEN (ouvert) ou CLOSED (fermé)]	OUI - Modifie le point de consigne de la valeur programmée	Contact sec, interrupteur
DI2	Blocage de la climatisation	NON	OK [COOL LOCKOUT ON (blocage clim. en marche) ou OFF (en arrêt)]	OUI - bloque les 2e et 3e stades de climatisation	Contact sec, interrupteur
DI3	Entretien du filtre	OUI	OK ou CHECK FILTER (vérifier filtre)[FILTER OK (filtre OK) ou CHECK (vérifier)]	NON	Interrupteur différentiel de pression
DI3	Suspension externe par l'occupant	NON	OK [EXT OVER ON (susp. ext. en marche) ou OFF (en arrêt)]OK	OUI - passe en mode habité tant que le contact est établi	Contact sec, comme minuterie à ressort, applique murale, etc.
DI3	Entrée d'horloge externe*	NON	[EXT TIMECLOCK ON (horloge ext. en marche) ou OFF (en arrêt)]	OUI - l'entrée suspend la programmation d'habitation du thermostat*	Contact sec; horloge externe (pièce TCS no. SL1001a)

* Voir retard à l'allumage.

OPTION P + I

Les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 sont également dotés d'une option P + I. Lorsqu'elle est désactivée, les stades se mettent en marche et s'éteignent seulement en fonction de la température par rapport au point de consigne, tel que décrit plus haut. Si elle est activée, le thermostat considère aussi un facteur temps. Cela peut être utile si vous êtes contraint à un différentiel élevé en raison de la taille de l'installation. Quand la charge de l'édifice est faible, il peut arriver que la température demeure quelques degrés sous le point de consigne pendant un certain temps. En ajoutant ce facteur temps, le thermostat pourra remettre l'installation en marche, même si la température n'a pas atteint les seuils décrits plus haut.

BLOCAGE DE CLIMATISATION DI2

Le DI2 peut servir à bloquer la climatisation lorsque des économiseurs sont utilisés. Il est possible d'y brancher un interrupteur de température extérieure, de sorte que le deuxième stade de climatisation est désactivé lorsque DI2 est coupé.

RÉCUPÉRATION INTELLIGENTE

On peut activer la « récupération intelligente » pour rendre les lieux confortables tout en économisant de l'argent. Cette fonction tient compte de la charge de l'édifice et échelonne le point de consigne en passant du mode inhabité au mode habité. Le point de consigne habité sera atteint au début du mode habité, souvent sans avoir à actionner le deuxième stade. Cette fonction est désactivée automatiquement si DI3 est réglé sur une horloge externe.

SORTIE AUXILIAIRE

Une sortie relais auxiliaire est disponible afin d'émettre un signal en fonction de l'état d'habitation. Elle est généralement utilisée conjointement avec un contrôle économique de position minimale ou pour ouvrir un étouffoir d'air extérieur en période habitée, à la place d'un économiseur. Elle peut également servir à l'éclairage ou à un chauffe-eau. Gardez à l'esprit que, bien qu'il s'agit d'un relais isolé (borne distincte), il est néanmoins calibré à 24 VCA. Utilisez un relais externe si la charge dépasse cette valeur nominale. On peut le régler pour être ouvert (NO) ou fermé (NC) lorsque le thermostat fonctionne en mode habité et l'inverse en mode inhabité.

DÉLAIS INTÉGRÉS

Les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 ont des délais intégrés à leurs séquences de programmation afin de protéger l'installation. Le ventilateur est muni d'une durée minimale de marche et d'arrêt de 30 secondes. Lorsque le ventilateur est en mode AUTO, il se met en marche 30 secondes avant le démarrage des stades de chauffage ou de climatisation et demeure en fonction pendant deux minutes après l'interruption des stades de chauffage ou de climatisation. Chaque stade est muni d'une durée minimum de marche et d'arrêt de deux minutes. Un délai de deux minutes s'applique aussi entre le moment où un stade est activé et le moment où le stade suivant est autorisé à s'activer, et, à l'inverse, entre le moment où un stade coupe et le moment où le stade suivant est autorisé à couper.

DÉLAI À L'ALLUMAGE

Les modèles SZ1009, SZ1022, SZ1031 et SZ1035 sont munis d'un délai réglable à l'allumage. Quand plusieurs thermostats sont en service au même endroit et que survient une interruption de courant, la plupart des thermostats vont rallumer tous les appareils en même temps lorsque le courant est rétabli,

provoquant ainsi une crête. Le thermostat vous permet de déterminer une valeur en secondes pendant laquelle aucun signal de sortie n'est autorisé à s'activer lors de la réalimentation électrique. En réglant chaque thermostat à une durée différente, vous permettrez à votre système de redémarrer doucement, évitant ainsi une telle crête. Remarque : *ce délai s'applique également lors du démarrage de la phase habitée.*

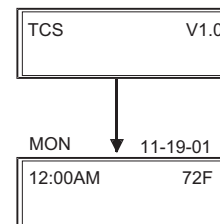
Vérification et dépannage

VÉRIFICATION

Remarque : Le ventilateur est muni d'une durée minimale de marche et d'arrêt de 30 secondes. Les stades de chauffage et de climatisation sont munis de durées minimales de marche et d'arrêt de 2 minutes.

Les écrans témoins n° 5, 6 et 7 permettent de vérifier l'état des stades de chauffage et de climatisation, ainsi que du ventilateur. Pour y accéder, appuyez sur le bouton « SERVICE STATUS ».

1. Vérifiez tout le câblage électrique avant d'alimenter le thermostat.
2. Mettez le thermostat en marche. Il affichera un écran temporaire comportant le numéro du modèle, puis l'écran témoin principal s'affichera, avec l'heure, le jour, la date (sur les SZ1031 et SZ1035 seulement) et la température actuelle.



3. Appuyez sur le bouton « PROGRAM SETUP » jusqu'à ce que vous atteigniez l'écran n° 14, qui vous permet de régler les limites de réglage du point de consigne par l'occupant. Modifiez cette valeur à +/-20 °F (11,1 °C). Appuyez encore une fois sur « PROGRAM SETUP » pour conserver la modification. Appuyez ensuite une fois sur « SERVICE STATUS » pour quitter la programmation.



4. Appuyez sur le bouton « FAN SWITCH » pour accéder au mode ventilateur et faites-le passer en mode AUTO. Appuyez une fois de plus sur « FAN SWITCH » pour conserver la modification. Appuyez sur « SYSTEM SWITCH » pour accéder au mode système et faites-le passer en mode AUTO. Appuyez une fois de plus sur « SYSTEM SWITCH » pour conserver la modification.
5. Assurez-vous que le thermostat fonctionne présentement en mode habité en vérifiant si la DEL du haut est allumée. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur le bouton « OVERRIDE ». La DEL devrait s'allumer.
6. Notez la température actuellement affichée. Appuyez sur le bouton « WARMER » (haut). L'écran de réglage du point de consigne devrait s'afficher. Appuyez sur « WARMER » jusqu'à ce que le point de consigne dépasse la température actuelle d'un minimum de cinq degrés. Le ventilateur se mettra en marche. Le ou les stades de chauffage entreront en action 30 secondes plus tard.

7. Appuyez sur le bouton « COOLER » (bas) jusqu'à ce que le point de consigne de chauffage soit d'un degré inférieur à la température actuelle. Le ou les stades de chauffage couperont. Le ventilateur s'arrêtera deux minutes après l'extinction du dernier stade de chauffage.
8. Appuyez sur le bouton « COOLER » jusqu'à ce que le point de consigne de climatisation atteigne au moins cinq degrés sous la température actuelle. Le ventilateur se mettra en marche. Le ou les stades de climatisation entreront en action 30 secondes plus tard.
9. Appuyez sur le bouton « WARMER » jusqu'à ce que le point de consigne de climatisation soit d'un degré supérieur à la température actuelle. Le ou les stades de climatisation couperont. Le ventilateur s'arrêtera deux minutes après l'extinction du dernier stade de climatisation.
10. Retournez à l'étape de programmation n° 14 et ramenez la limite de réglage du point de consigne à la valeur souhaitée. Apportez les modifications souhaitées à la programmation, à l'horloge et à l'horaire. Réglez les modes du ventilateur et du système selon vos besoins.
11. Si vous utilisez des détecteurs à distance, vérifiez leur bon fonctionnement. Dans le cas d'un problème, consultez le paragraphe Mauvaise lecture de la température de la section **Dépannage**.

DÉPANNAGE

Aucun affichage

Vérifiez la présence de 24 VCA aux bornes « +24 » et « -24 ». Vérifiez la bonne connexion du câble ruban au couvercle et à la base.

Le ventilateur ne se met pas en marche

Le ventilateur est en marche chaque fois que la DEL du ventilateur (« fan ») est allumée. Si le ventilateur devrait être en marche, alors que la DEL « fan » est éteinte, vérifiez les modes ventilateur (bouton « FAN SWITCH ») et système (bouton « SYSTEM SWITCH ») et le mode ventilateur inhabité dans la programmation. Si le ventilateur est arrêté, alors que la DEL « fan » est allumée, vérifiez les branchements. Court-circuitez les bornes « R » à « G » et vérifiez si le ventilateur se met en marche. Cette vérification détecte une panne mécanique du relais.

Le chauffage ou la climatisation ne se met pas en marche

Au moins un stade de chauffage est en action quand la DEL du chauffage (« heating ») est allumée et au moins un stade de climatisation est en action quand la DEL de la climatisation (« cooling ») est allumée. Si le chauffage ou la climatisation devrait être en marche, alors que la DEL correspondante est éteinte :

1. Vérifiez les modes ventilateur et système.
2. Vérifiez les points de consigne du chauffage et de la climatisation.
3. Vérifiez la température de la pièce pour vous assurer que le chauffage ou la climatisation devrait vraiment être en marche.
4. Vérifiez les décalages et les différentiels.
5. Si vous utilisez des seuils inférieurs et supérieurs d'air extérieur ou évacué, vérifiez si leurs valeurs permettent l'entrée en action du chauffage ou de la climatisation.

Si la climatisation ou le chauffage est éteint, alors que la DEL correspondante est allumée, vérifiez les branchements. Court-circuitez les bornes « R » à « W1 », « W2 », « Y1 », « Y2 » ou « B/O » et vérifiez si le chauffage ou la climatisation entre en action. Cette vérification détecte une panne mécanique de relais.

Mauvaise lecture de la température

Si l'une ou l'autre des lectures de température semble trop basse ou trop élevée, vous trouverez trois potentiomètres à l'intérieur du couvercle. « T1 » calibre la lecture de la température de la pièce, « T2 » celle de la température de l'air évacué » et « T3 » celle de la température de l'air extérieur. Si la température affichée est un minimum ou maximum de lecture, vérifiez les positions des commutateurs DIP (cf. consignes d'installation). Vérifiez la présence de problèmes de branchements (ouverts ou court-circuités). Un détecteur à distance de 1000 W devrait donner une lecture de 1080 à 1090 W à la température ambiante. Le détecteur intégré devrait donner une lecture de 108 à 109 W à la température ambiante.

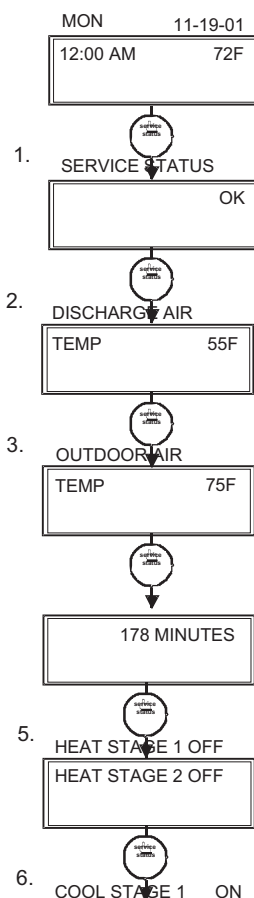


La DEL « Service » est allumée

Si la DEL « Service » (entretien) est allumée, cela peut être pour des fins de monitoring ou pour signaler un problème critique. Pour afficher le premier écran témoin, qui donne la raison pour laquelle la DEL est allumée, appuyez sur le bouton « SERVICE STATUS » (état d'entretien).

Les sorties ne se ferment pas

Vérifiez d'abord la température ambiante et les points de consigne pour déterminer.



Écran témoin principal. Appuyez sur le bouton « service » pour afficher les écrans suivants. (Les modèles SZ1009 et SZ1022 n'affichent pas la date.)

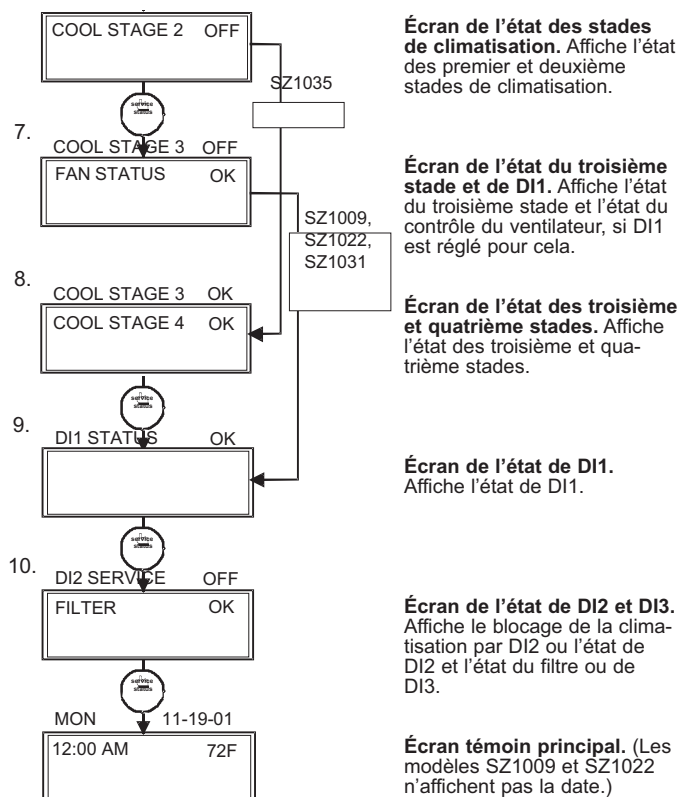
Écran d'entretien. Ce message est accompagné de l'une des mentions suivantes : CHECK FILTER (vérifier filtre), CHECK FAN (vérifier ventilateur), DISCHARGE HIGH (air évacué chaud), DISCHARGE LOW (air évacué froid) ou CHECK DI2 (vérifier DI2).

Écran de la température de l'air évacué. Affiche la température de l'air évacué si un détecteur est branché.

Écran de la température de l'air extérieur. Affiche la température de l'air extérieur si un détecteur est branché. (Ne s'applique pas au modèle SZ1022.)

Écran de l'état de la suspension. Indique si la suspension est activée et, si c'est le cas, affiche la durée restante en minutes.

Écran de l'état des stades de chauffage. Affiche l'état des premier et deuxième stades de chauffage.



si la sortie doit bien être en action. Le ventilateur et les stades de chauffage et de climatisation sont régis par des délais et des durées minimales de marche et d'arrêt. Consultez aussi les menus de l'état d'entretien afin de vérifier si les sorties sont activées. En mettant le système en arrêt (OFF), vous couperez toutes les sorties. On peut réinitialiser le thermostat en appuyant simultanément sur les boutons SYSTEM SWITCH et SERVICE STATUS.

ÉCRANS D'ENTRETIEN

En appuyant plusieurs fois sur le bouton SERVICE STATUS, vous ferez apparaître les divers écrans d'entretien (illustrés ci-dessous). Ces écrans vous permettent de monitorer les diverses fonctions du Superstat.

Descriptions des DEL

L'avant du thermostat comporte six DEL qui informent l'occupant sur l'état du fonctionnement actuel du thermostat.

HABITÉ

Cette DEL s'allume si l'appareil fonctionne en mode habité.

HAUFFAGE

Cette DEL s'allume lorsqu'une sortie de chauffage est fermée.

CLIMATISATION

Cette DEL s'allume lorsqu'une sortie de climatisation est fermée.

VENTILATEUR

Cette DEL s'allume lorsque la sortie du ventilateur est fermée.

ENTRETIEN

Cette DEL s'allume si le seuil inférieur ou supérieur de l'air évacué a été franchi, si le contrôle du ventilateur a détecté une

panne ou si l'entrée « entretien du filtre » ou « entretien » est fermée.

PROGRAMME/DONNÉES

Cette DEL s'allume lorsque le thermostat affiche les menus de programmation ou de réglage de l'horloge. Elle clignote lorsqu'on accède à la programmation de l'appareil par ordinateur.

En appuyant constamment sur la touche « service », on peut accéder à d'autres options de monitoring.

Restriction de l'accès par l'occupant

RÉGLAGE DU POINT DE CONSIGNE L'occupant peut modifier temporairement les points de consigne du chauffage et de la climatisation (de +/- 5 °F à la sortie de l'usine). Cette modification demeurera en vigueur jusqu'à la fin de la période habitée en cours, moment auquel l'appareil reviendra aux points de consigne programmés. Pour modifier la plage de réglage permise, référez-vous à l'étape n° 14 de la programmation.

SUSPENSION

L'occupant a la possibilité de faire basculer l'appareil en mode habité en appuyant sur le bouton « override » situé à l'avant. Par défaut, l'appareil demeurera en mode habité pendant 180 minutes. On peut remplacer cette valeur par un nombre compris entre 0 et 255 à l'étape n° 15 de la programmation.

ACCÈS AU MODE DU VENTILATEUR

Par défaut, la fonction qui permet à l'occupant de modifier le mode du ventilateur est activée. Pour empêcher l'accès au mode du ventilateur, référez-vous à l'étape n° 7 de la programmation.

ACCÈS AU MODE DU SYSTÈME

Par défaut, la fonction qui permet à l'occupant de modifier le mode du système est activée. Pour empêcher l'accès au mode du système, référez-vous à l'étape n° 5 de la programmation.

RÉGLAGE DE L'HORLOGE ET DE L'HORAIRE

Par défaut, la fonction qui permet de régler l'horloge et l'horaire est activée. On peut exiger un code d'accès en indiquant à l'étape n° 43 de la programmation ou empêcher tout accès en réglant les commutateurs DIP de la manière décrite à la section Installation.

PROGRAMMATION

Par défaut, la fonction qui permet de programmer les paramètres de contrôle est activée. On peut exiger un code d'accès en indiquant à l'étape n° 42 de la programmation ou empêcher tout accès en réglant les commutateurs DIP de la manière décrite à la section Installation.

Guide de l'utilisateur

À l'intérieur du panneau articulé du thermostat se trouve le Guide l'utilisateur Superstat™. Ce guide a été conçu pour aider l'installateur à expliquer aux utilisateurs le fonctionnement de leur nouveau thermostat, ainsi que pour servir d'aide-mémoire.

Nous conseillons à l'installateur de remplir les pages appropriées du Guide de l'utilisateur et d'expliquer aux utilisateurs le fonctionnement du thermostat, les réglages qui sont modifiables et à quoi servent les horaires.

